

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-036392

(43)Date of publication of application : 05.02.2002

(51)Int.Cl.

B31B 23/14

B31B 23/36

B31B 23/64

(21)Application number : 2000-227047

(71)Applicant : TOYO JIDOKI CO LTD

(22)Date of filing : 27.07.2000

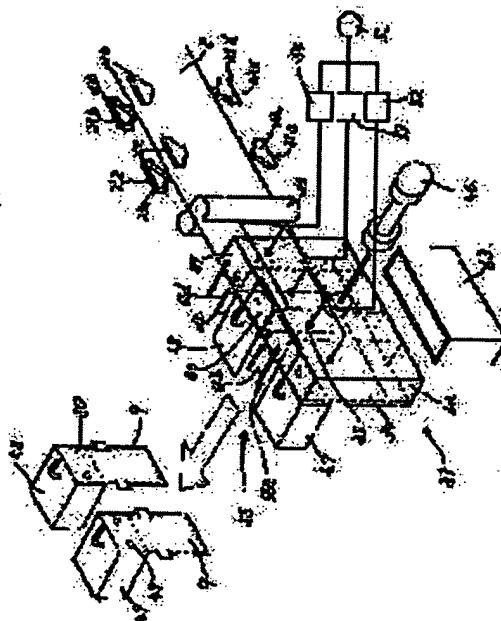
(72)Inventor : YASUHIRA MASANORI

(54) BAG MAKING METHOD AND APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a bag making method and apparatus not generating the projected part projected from the normal shape of a bag when side cutting is performed along corner cutting.

SOLUTION: Side seal is applied to the side seal parts 9d and 9e of adjacent bags 9 in a form including an excess part 8c between the side seal parts. Notches 8d and 8g are formed to the upper and lower edge parts thereof at the same position in the longitudinal direction of a film. Both side parts of these notches constitute the corner cut parts 9g, 9i, 9f and 9h of the bags and are cut by cutters 56. Since the interval between the cutters is slightly larger than the width of the excess part, the projected parts projected from both side edge parts of the bags are not formed. Since the film sheet is sucked and fixed by a suction member 32 at the time of cutting, a cutting position is not shifted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-36392
(P2002-36392A)

(43)公開日 平成14年2月5日(2002.2.5)

| (51)Int.Cl. ¹ | 識別記号 | F I | ターム(参考) |
|--------------------------|------|---------------|-----------|
| B 3 1 B 23/14 | | B 3 1 B 23/14 | 3 E 0 7 5 |
| 23/36 | | 23/36 | |
| 23/64 | | 23/64 | |

審査請求 未請求 請求項の枚数 6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-227047(P2000-227047)

(22)出願日 平成12年7月27日(2000.7.27)

(71)出願人 000222727

東洋自動機株式会社

東京都港区高輪2丁目18番6号

(72)発明者 安平 正則

山口県岩国市大字長野1808番地 東洋自動
機株式会社内

(74)代理人 100064562

弁理士 清水 徹男 (外1名)

Fターム(参考) 3E075 AA12 BA42 CA02 DA03 DA04

DA14 DB03 DB11 DB14 DB16

DC16 DC44 DD13 DD44 DD46

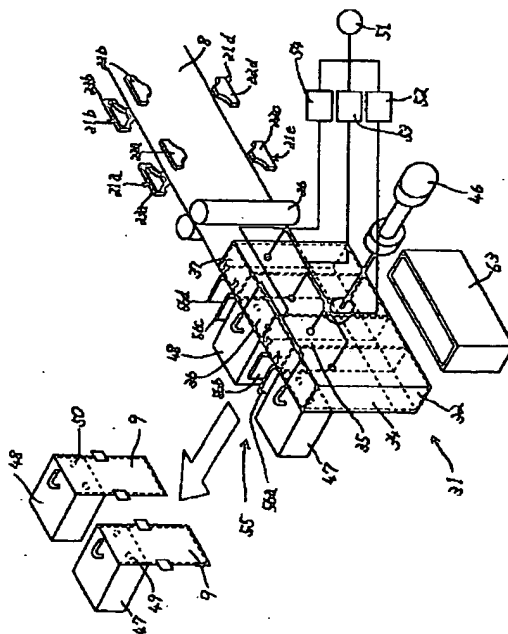
GA02 GA03 GA04

(54)【発明の名称】 製袋方法及び装置

(57)【要約】

【課題】コーナーカットに沿ってサイドカットを行う際に、袋の正規の形状から突出した突出部が生じない製袋方法及び装置を提供する。

【解決手段】 隣合う袋9のサイドシール部9d、eの間に余剰部8cを含む形でサイドシールを施す。その上縁部及び下縁部にフィルムの長手方向で同じ位置に切欠き8dと8gを形成する。これら切欠きのそれぞれ両側部は、袋のコーナーカット部9g、9i、9f、9hを構成する。そしてカッター56で切断する。カッターの間隔は、余剰部の幅より若干大きくいので、袋の両側縁部から突出した突出部が形成されることはない。切断の際に吸着体32でフィルムシートを吸着して固定するので、切断位置がずれることがない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 長尺状のフィルムシートを供給し、前記フィルムシートをその長手方向に延びる中心線に沿って二つ折りに重ねて、該重ね合わせ部を袋の底部とし、前記重ね合わせたフィルムシートに前記長手方向で所定の間隔で前記長手方向に略直交する方向にサイドシールを施し、前記サイドシールを施したサイドシール部において切断して袋を製造する製袋方法において、前記サイドシール部を形成するときに、フィルムシートの進行方向において隣合って製造されることとなる袋の、フィルムシートの進行方向で先行する袋の後行縁側のサイドシール部と、後行する袋の先行縁側のサイドシール部と、前記両サイドシール部の間の所定の幅の余剰部とを同時にシールし、前記シールされた部分の上縁部と下縁部に、前記フィルムシートの長手方向で同じ位置に、それぞれ先行する袋の後行縁側の上下のコーナーカット部と、後行する袋の先行縁側の上下のコーナーカット部とを形成する切欠き部を形成し、前記二組の上下のコーナーカット部を結ぶ線に沿って切断して前記余剰部を切除し、前記袋の両側縁部を形成することを特徴とする、包装袋の製造方法。

【請求項2】 請求項1に記載の製造方法において、前記上下の切欠き部はそれぞれ、前記フィルムシートの前記上縁部又は下縁部より内方へ向かうに連れて、互いに向かって近づくように形成された側縁部を備え、該側縁部がそれぞれ、前記先行する袋の後行縁側の上下のコーナーカット部と、後行する袋の先行縁側の上下のコーナーカット部とを画成することを特徴とする、包装袋の製造方法。

【請求項3】 請求項2に記載の製造方法において、前記上下のそれぞれ二つの側縁部の内端部は、前記フィルムシートの上下縁部に略平行な水平縁部により接続され、それぞれ上下に一個の切欠きが形成されていることを特徴とする、包装袋の製造方法。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか1に記載の製造方法において、前記サイドシール部において切断するカットは一對設けられ、該一對のカットは、前記余剰部の幅より若干長い間隔で配置されていることを特徴とする、包装袋の製造方法。

【請求項5】 長尺状のフィルムシートを供給するフィルム供給装置と、前記フィルムシートをその長手方向に延びる中心線に沿って二つ折りに重ねる重ね合わせ装置と、前記重ね合わせたフィルムシートに前記長手方向で所定の間隔で前記長手方向に略直交する方向に所定の幅のサイドシールを施すサイドシール部形成装置と、前記サイドシール部の上下縁部において、前記袋の4隅に相当する部分に切欠きを形成し、前記袋のコーナーカット部を形成するコーナーカット形成装置と、前記サイドシール部において前記上下の切欠きを結ぶ線に沿って切断するサイドカット装置とを備えた製袋装置において、前

記コーナーカット形成装置は、前記フィルムシートの長手方向で同じ位置に位置し、それぞれ前記フィルムシートの上縁部及び下縁部に沿って配置されたカット手段を備え、該カット手段は、前記フィルムシートの上下縁部にそれぞれ沿って、前記フィルムシートの進行方法で隣合って製造されることとなる袋の、フィルムシートの進行方向で先行する袋の後行縁側のサイドシール部と、後行する袋の先行縁側のサイドシール部に画成する側縁部を備えた切欠きを形成し、前記サイドカット装置は、前記フィルムシートの長手方向で所定の間隔を隔てて設けられて2個のカッターを備え、前記製袋装置はさらに、前記サイドカットを行う際に、前記フィルムシートの前記袋に成形される部分と、前記4個の切欠きにより囲まれる余剰部とをそれぞれ吸着して保持する吸着装置を備えていることを特徴とする、製袋装置。

【請求項6】 請求項5に記載の製袋装置において、前記二つ折りされたフィルムシートは、前記袋の袋口となる側を上側に、袋底となる側を下側にした略垂直状態で保持され、前記吸着装置は、前記フィルムシートの前記袋に形成される部分と前記余剰部とが接する平らな吸着面を備え、前記吸着面は略垂直に広がっていることを特徴とする、製袋装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は製袋方法に関し、さらに詳細に言えば、長尺状のフィルムシートを原反として使用し、完成品としての袋の隅部にコーナーカットを施した袋を製造する製袋方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 食品等の自動包装に使用する袋を、長尺状のフィルムシートを原反として連続的に製造することが行われている。そのようにして製造される包装袋のなかに、袋の隅部を例えば円弧状にカットした、所謂コーナーカットを形成したものがある。

【0003】 この場合、先ず原反を二つ折りして袋の底部を構成してこの部分にボトムシール部を形成し、次いで適宜間隔で熱溶着等によりサイドシール部を形成し、このサイドシール部に、袋の袋口となる側及び底部となる側において、袋の幅方向で見て同じ位置にコーナーカットとなる切り込みを形成し、その上下の切り込みのそれぞれの切り込み先端部に合わせるようにして、サイドシール部において袋の左右側縁部となる部分をサイドカットして袋を完成させることが行われている。しかしこの切断を行うときに、カッターでの切断位置がコーナーカットの先端部位置とずれる場合があり、この場合袋の側部に正規の形状から突出した段差部分が形成され、袋の概観を損ねるだけでなく、作業中に作業員の指等を傷つける恐れもある。そのために手作業でこの突出段差を除去する作業が必要になる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記従来の問題点に鑑みなされたものであり、袋の隅部にコーナークットを備えた袋において、前記したような突出段部が形成されないようにした製袋方法及び装置を提供することをその課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明にかかる製袋方法では、サイドシール部を形成するときに、フィルムシートの進行方向において隣合 10 って製造されることとなる袋の、フィルムシートの進行方向で先行する袋の後行縁側のサイドシール部と、後行する袋の先行縁側のサイドシール部と、これら両サイドシール部の間の所定の幅の余剰部とを同時にシールする。そして、このシールされた部分の上縁部と下縁部に、フィルムシートの長手方向で同じ位置に、それぞれ先行する袋の後行縁側の上下のコーナークット部と、後行する袋の先行縁側の上下のコーナークット部とを形成する切欠き部を形成する。次いで、こうして形成された二組の上下のコーナークット部を結ぶ線に沿って切断し、余剰部を切除し、袋の両側縁部を形成する。

【0006】ある実施の形態では、その上下の切欠き部はそれぞれ、フィルムシートの上縁部又は下縁部より内方へ向かうに連れて、互いに向かって近づくように形成された側縁部を備えており、該側縁部がそれぞれ、先行する袋の後行縁側の上下のコーナークット部と、後行する袋の先行縁側の上下のコーナークット部とを画成するようにになっている。

【0007】さらに他の実施の形態では、上下のそれぞれ二つの側縁部の内端部は、フィルムシートの上下縁部に略平行な水平縁部により接続され、それぞれ上下に一 30 個の切欠きが形成される。

【0008】さらに他の実施の形態では、サイドシール部において切断するカッタは一对設けられ、該一对のカッタは、余剰部の幅より若干長い間隔で配置されている。

【0009】上記課題を解決するために、本発明にかかる製袋装置においては、コーナークット形成装置は、フィルムシートの長手方向で同じ位置に位置し、それぞれフィルムシートの上縁部及び下縁部に沿って配置された 40 カット手段を備えており、このカット手段は、フィルムシートの上下縁部にそれぞれ沿って、フィルムシートの進行方法で隣合って製造されることとなる袋の、フィルムシートの進行方向で先行する袋の後行縁側のサイドシール部と、後行する袋の先行縁側のサイドシール部に画成する側縁部を備えた切欠きを形成する。一方サイドカット装置は、フィルムシートの長手方向で所定の間隔を隔てて設けられて2個のカッタを備えている。そしてこの製袋装置はさらに、サイドカットを行う際に、フィルムシートの袋に成形される部分と、その間の余剰部とをそれぞれ吸着して保持する吸着装置を備えている。

【0010】ある実施の形態においては、二つ折りされたフィルムシートは、袋の袋口となる側を上側に、袋底となる側を下側にした略垂直状態で保持され、吸着装置は、フィルムシートの袋に形成される部分と余剰部とが接する平らな吸着面を備え、この吸着面は略垂直に広がっている。

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本願発明の具体的実施の形態を説明するが、本願発明の範囲は以下に説明される実施の形態に限定されるものではない。

【0011】図1は、本発明に係る製袋装置3を備えた製袋包装機1の全体の構成を示す斜視図であり、この製袋包装機1は、大略、製袋装置3と、包装装置5と、製袋装置3により作られた包装袋9を包装装置5へ移送して引き渡す袋移送装置7とで構成されている。

【0012】図2は本実施の形態に係る製袋装置3で製造され、包装装置5による包装に使用される包装袋9の正面図であり、この包装袋9は、上側が袋口9aであり、その底部9bには所定の幅でボトムシール部9cが、そして両側縁部にはサイドシール部9d、9eが形成され、さらに上下4隅は円弧状にカットされたコーナークット部9f、9g、9h、9iとなっている。

【0013】先ず、本願発明に係る製袋装置3を、その主要部の斜視図である図3、及び各工程におけるフィルムシート8の状態を示す図4をも参照しながら説明する。この包装袋9は、原反であるロール状に巻かれた薄いプラスチック製のフィルムシート8を用いて製造されるが、このフィルムシート8は従来使用されているものと同じでよく、詳細な説明は省略する。

【0014】フィルムシート8は、図示しない適宜な動力源を備えた繰り出し装置により所定の長さ分だけ順次繰り出され、ガイドローラ11、12、13、14等により案内される。この繰り出されたフィルムシート8は、三角板15と、一对のフィルム送りローラ16a、16bにより、その長手方向に延びる中心線に沿って二つ折りされ、上側8aは製造される袋9の袋口9a側となり、下側8bが折り曲げ部で、製造される袋9の底部9bとなるよう、略垂直状態で保持されて移動する。

【0015】このように二つ折りしたフィルムシート8を、袋9の袋口9aとなる部分を上側に、袋9の底部9bとなる部分を下側にした略垂直状態で保持し、以後の製袋作業が行われるが、このことは、本実施の形態の如く、製袋装置3が包装装置5に組み合わされて製袋包装機1として構成されている場合には、きわめて好都合である。すなわち、包装装置5では通常袋口9aを上側に、袋底部9bを下側にした状態で袋詰めして包装するので、本実施の形態の場合、それと同じ姿勢で製袋し、そのままの姿勢で袋9を包装装置5へ引き渡せるので、袋9の引渡に当たって袋9の姿勢を変えるための特別な姿勢変換装置が不要となるからである。

【0016】符号17a、17bは、フィルムシート8

の折り曲げ部である下側8bを挟んで配置された、それぞれ一対のボトムシール用熱板であり、これにより袋底部9bをその下端部から所定の幅で溶着してボトムシール部9cを形成する(図4参照)。なお、図から判るとおり、ボトムシール用熱板17a、17bは二対設けられ、袋二個分のシール作業を同時に行うが、この作業形態は、製袋作業の以後の工程及び包装の各工程においても同様である。

【0017】符号18a、18bは冷却板であり、それぞれ前の工程で形成されたボトムシール部9cを冷却する。なお、熱板17a、17bと冷却板18a、18bとは本実施の形態ではそれぞれ一個の袋に対応するよう二対設けたが、二個分を繋げて図示のものより長いものを一対設けてもよい。

【0018】次にフィルムシート8はサイドシール工程に移動し、二対のサイドシールバー19a、19bにより溶着して袋9の両側縁部となる部分にサイドシール部9d、9eを形成し、次の工程で二対の冷却板20a、20bにより冷却される。なお、このサイドシールバー19a、19bにより、フィルムシート8の進行方向で隣合って形成される二つの袋の、前方の袋の右側のサイドシール部9eと、後方の袋の左側のサイドシール部9dと、それらの間に形成される、後工程のサイドカット工程において切り取られる余剰部分8cとが一体になった形で形成される。

【0019】次にフィルムシート8はコーナークット工程に移動する。この工程には、袋の上下4隅の部分に円弧状のコーナークット部9f、9g、9h、9iを形成するための4組の打ち抜き型21a、b、c、dが配置されている。これら4個の打ち抜き型21は本実施の形態の場合全て同じものであり、上側に配置された二組と、下側に配置された二組とは、上下の向きを逆さまに配置してある。

【0020】図5は打ち抜き型21が上側に配置された場合における、打ち抜き型21を構成する雄型22の正面図である。その形状は、横長の板状の形状をしており、上面22aと、下面22bと、左右側面22c、22dを備えている。そして、左右側面22c、22dと下面22bとの角部が、略1/4円状に切欠いて、袋のコーナークット部9g、9fを形成するコーナークット形成部22e、22fを設けている。コーナークット形成部22e、22fと下面22bの部分が切刃となっており、打ち抜き部24を構成している。すなわち、コーナークット形成部22eは、フィルムシート8の進行方向で前側に位置する袋9の上右側のコーナークット部9gに対応する部分であり、コーナークット形成部22fは後側に位置する袋9の上左側のコーナークット部9fに対応する部分である。そして下面22は前述の余剰部8cの上端縁部8eを形成する。

【0021】打ち抜き型21の雌型23は、前述した雄

型22の外形形状に対応した形状の窪みを形成され、この窪みに雄型22が嵌入することにより、打ち抜き部24に対応する形状でフィルムシート8を打ち抜いて切欠き8dを形成し、袋9のコーナークット部9g、9fを形成する。なお、下側のコーナークットに付いては上記上側のコーナークットの説明から明らかであるので、その説明は省略する。

【0022】なお、打ち抜き型としては、例えば図6にその雄型25の正面図が示されているようなタイプのものも使用可能である。この場合、図5に示した打ち抜き型22の場合と異なり、フィルムシート8の上下縁部にそれぞれ二個ずつの切欠きが形成され、また、後工程のサイドカット工程で切除される余剰部の4隅にも、袋9に形成されるのと同じような形状のコーナークット部が形成される。それぞれ上下で対になった切欠き部分を結ぶ方向に、後述のサイドカットが行われる。他の部分に付いては図5の説明から明らかであるので、その説明は省略する。

【0023】次にフィルムシート8は一対の送りローラ26により、サイドカット工程に送られる。このサイドカット工程には吸着装置31が設けられている。この吸着装置31については、さらに図7をも参照しながら説明する。

【0024】図7は吸着装置31の吸着体32を、図3において矢印Aの方向から見た場合の斜視図である。本実施の形態の場合、吸着体32は内部を仕切り板33a、b、cにより4つの吸着室34、35、36、37に仕切られている。吸着室34と36の前側板34a、36aには図示のとおりそれぞれ透孔38、39が、本実施の形態の場合、左右対称の位置にそれぞれ二個、合計4個設けられている。一方吸着室35と37の前側板35a、37aには、その左右方向略中心位置で、上下に隔ててそれぞれ2個の透孔40、41が設けられている。そしてさらに吸着室35と37の前側板35a、37aには、透孔40、41の左右対称の位置に、縦方向に延びる溝42、43、44、45が形成されている。この溝42、43、44、45は後述するカッターをがかり込む溝である。

【0025】フィルムシート8は図中矢印Bの方向に送られてきて停止する。その時、吸着室34と36の前側板34a、36aの前に袋9の本体部9kが位置し、吸着室35、37の前側板35a、37aの前に、フィルムシート8の余剰部8cが位置する。そして、溝42の前にフィルムシート8の進行方向で一番前の袋となる部分の後側の上下のコーナークット部9g、9iが位置し(この袋部分の前側のサイドカットはその前の2個の袋のサイドカットの際に既に行われている)、溝43の前には次の袋部分の前側のコーナークット部9f、9hが位置し、溝44にはその後側のコーナークット部9g、9iが位置し、溝45の前にはさらに次の袋部分の前側

のコーナーカット部9 f、9 hが位置するようになっている。

【0026】吸着体32の背後側には、機台に取り付けられたエアシリンダ46のロッドの先端が固着され、エアシリンダ46が作動することにより、吸着体32は前進或いは後退するようになっている。

【0027】一方、吸着体32の吸着室34と36に向かい合って、袋移送装置7を構成する箱状の移送吸着体47、48が配置され、図示しない例えばエアシリンダ等適宜手段により吸着体32に向かって前進或いは後退可能になっている。これら移送吸着体47、48の前側板には、左右対称位置にそれぞれ2個の透孔49、50が設けられている。移送吸着体47、48は前進したときに、吸着体32の吸着室34と36の前に位置している袋9の本体部分9 kとなる部分に、吸着体32と反対側で接することとなる。

【0028】符号51は真空源であり、この真空源51に3個の切り換え弁52、53、54が並列に接続されている。そして切り換え弁52は吸着体32の吸着室34と36へ、切り換え弁53は吸着体32の吸着室35と37へ、切り換え弁54は移送吸着体47、48へそれぞれ図示のとおり接続され、制御装置（図示せず）からの指示により真空を付与するようになっている。

【0029】符号55はフィルム切断装置であり、この装置55は吸着体32の4個の溝42、43、44、45に対応して設けられた4個の切断カッター56 a、56 b、56 c、56 dを備えている。このカッター56の動作について図8を参照すると、切断カッター56は機台に取り付けられたブラケット57に対して、カッタ支持軸58を介して揺動可能に取り付けられている。そしてこのカッター56を駆動するためのカッター駆動用エアシリンダ59が設けられ、その端部が機台に取り付けられたブラケット60に対して取付けピン61を介して揺動可能に取り付けられ、一方そのロッド59 aの先端は取付けピン62を介して切断カッター56の長手方向の略中間位置に回動可能に取り付けられている。符号63はカットされて下方へ落下するフィルムシート8の余剰分8 cを受け止める切り屑回収箱である。

【0030】ここでサイドカット及び袋の移送の動作について説明すると、フィルムシート8が所定の長さだけ送られ、吸着体32の前方に前述した位置関係で停止する。するとエアシリンダ46が作動して吸着体32を前進させ、各吸着室の前側板34 a、35 a、36 a、37 aがフィルムシート8の片面側に接する。そして切り換え弁52、53が切り換えられ、各吸着室34、35、36、37に負圧を作用させ、これによりそれぞれの透孔38、39、40、41を介して吸着室34と36の前側板34 a、36 a上にフィルムシート8の袋9の本体部9 kとなる部分を、吸着室35と37の前側板35 a、37 a上にフィルムシート8の余剰部と

なる部分8 cを吸着する。この際、移送吸着体47、48も前進し、フィルムシート8の袋本体部9 kとなる部分に吸着体32と反対側で接する。

【0031】次いでカッター駆動用エアシリンダ59が作動し、切断カッター56を図8の2点鎖線で示される位置から実線で示される位置へと駆動し、それぞれ溝42、43、44、45に進入する過程において、フィルムシート8をそれぞれ上下のコーナーカット部の先端位置を結んだ線に沿って切断し、袋9の左右側縁部を形成するサイドカットを行う。ここで切り換え弁54が切り換えられ、移送吸着体47、48に真空を作用させ、袋本体部分9 kを吸着する。一方切り換え弁52は切り換えられて真空源51と各吸着室34、36、との連通を遮断して、吸着室内を大気圧に戻す。そしてエアシリンダ46が作動して吸着体32を後退させる。サイドカットされて完成した袋9は移送吸着体47、48に吸着されており、余剰部分8 cは下方に設置された切り屑回収箱に落下して回収される。次いで移送吸着体47、48が後退し、袋9を包装装置5側へ引き渡すこととなる。

【0032】なお、サイドカットを行う切断カッター56 aと56 bとの間の間隔（56 cと56 dとの間の間隔）は、図9に示すように、フィルムシート8に形成された切欠き8 dと8 gの、コーナーカット部9 gと9 iとの内側先端を結ぶ線と、コーナーカット部9 fと9 hの内側先端とを結ぶ線との間隔より若干広くなっている。これにより、フィルムシート8がサイドカット工程で停止したときに、フィルムシート8の進行方向でフィルムシート8と切断カッター56との相対位置に多少のズレが生じたとしても、従来のような袋9の両側縁部から突出した形の段差部分が形成されることがない。なお、本実施の形態でのサイドカットは、カッターが支点回りに回動して、フィルムシートの片側縁部から切り込みを入れていくタイプであるために、全長に渡って一度に押し切るタイプに比して、切断が容易である。また、その際に、吸着体によりフィルムシートの切断部分の両側が吸着保持されているので、切断の際にその切断部分の位置がずれることなく、正確な位置で切断できる。

【0033】再度図1を参照すると、製袋装置3で製造された包装袋9は袋移送装置7により包装装置5側へ引き渡される。すなわち、回転テーブル71を備えた包装装置5では、回転テーブル71上に数字1で示された給袋工程で包装袋9を供給され、袋9は従来と同じ形式のもので差し支えない把持装置（図示せず）により把持される。そして工程2で製造年月日等の印刷が行われ、工程3で吸盤装置72を用いて袋9の開袋が行われ、工程4ではホッパ73を介して固形物の投入が行われる。次いで工程5でノズル装置74を用いて液状物の充填が行われる。工程6及び工程7でそれぞれ熱板75、76を用いて一次シールと二次シールが行われる。そして工程8で冷却板77を用いてシール部の冷却を行い、工程9

でコンベア78上へ排出される。

【0034】図10は本発明の第2の実施の形態に係る製袋装置101のコーナーカットとサイドカットの工程を示す斜視図である。この実施の形態では、第1の実施の形態と同様に打ち抜き型102a、b、c、dが4個設けられる。そして第1の実施の形態とは異なり、隣合う二つの袋のサイドシール部の間には、余剰部が設けられない。すなわち、この場合のコーナーカットを行うのに使用される打ち抜き型は、第1の実施の形態で使用可能として説明した図6に示された打ち抜き型に似ているが、第1の実施の形態とは異なり、各打ち抜き型102a、b、c、dによってフィルムシート121にそれぞれ1個の切欠き121a、121b、121c、121dが打ち抜かれる(図11参照)。すなわち、各雄型103a、b、c、dには一個の打ち抜き部105a、b、c、dが形成され、雌型104a、b、c、dはそれに対応した形状を備えている。なお、打ち抜き部105a、b、c、dの形状は第1の実施の形態での打ち抜き部と同じ形状でもよいが、これに限定されるものではない。

【0035】この実施の形態でのサイドカット工程で使用する吸着体106は内部に一個の吸着室107を備え、その前側板108には所定の箇所に複数の透孔108aが形成され、フィルムシート121の袋9二個分に相当する部分を吸着するようになっている。また、前側板108には切断カッタ117、118がそれぞれ進入するための溝109、110が図示の通り形成されている。符号111は吸着体106を移動させるエアシリンダであり、112は真空源、113、114は切り換え弁であり、115、116は移送用吸着体である。切り換え弁113と114はそれぞれ吸着体106と移送用吸着体115、116に接続されている。この実施の形態でのコーナーカット及びサイドカットをするための各装置の動作については第1の実施の形態についての説明から明らかであるので、省略する。なお、本実施の形態では第1の実施の形態でサイドカットを行った際に生じた切り屑は生ぜず、フィルムシート121には第1の実施の形態での余剰部分8cに相当する部分は生じない。

【0036】図12は第3の実施の形態に係る製袋装置201の要部の斜視図である。この実施の形態に係る製袋装置201によって作られる包装袋にはコーナーカット部は形成されず、従って第1及び第2の実施の形態で用いられた打ち抜き型は設けられておらず、ボトムシールとサイドシールを行ったのちにサイドカットのみを行って製袋するようになっている。そのための吸着装置と移送装置は第2の実施の形態でのそれと同じでよいので、詳細な説明は省略する。

【発明の効果】上記説明から明らかなとおり、本発明によれば、隣合って製造される袋のサイドシール部に余剰

部を合わせて形成したので、サイドカットを行う際にその余剰部を若干余裕をもたせた形で切断することにより、従来生じていたような、袋の正規な形状から突出した段部が形成されることがない。

【0037】また、カッタを二個用意し、それらの間隔を余剰部の幅より若干大きくすることにより、カッタとフィルムシートとの多少の位置ずれが生じて、突出段部が形成されることがない。

【0038】さらに、サイドカットをする際に、吸着体を使用してフィルムシートを保持固定するので、シートがずれることがなく、正確な位置での切断が行える。また、フィルムシートを垂直に保持した状態で切断できるので、包装装置への受渡しにきわめて便利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の製袋装置を備えた製袋包装機の概略構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の製袋装置で作られる包装袋の正面図である。

【図3】製袋装置の主要部の斜視図である。

【図4】各工程におけるフィルムシートの状態を示す図である。

【図5】打ち抜き型の雄型の一例を示す正面図である。

【図6】打ち抜き型の他の例の雄型を示す正面図である。

【図7】吸着体の斜視図である。

【図8】切断装置の構成を示す側面図である。

【図9】フィルムシートと切断カッタとの関係を示す図である。

【図10】第2の実施の形態の製袋装置の主要部の斜視図である。

【図11】フィルムシートの状態を示す図である。

【図12】第3の実施の形態の製袋装置の主要部の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 製袋包装機
- 3 製袋装置
- 5 包装装置
- 7 袋移送装置
- 8 フィルムシート
- 9 包装袋
- 9a 袋口
- 9b 底部
- 9c ボトムシール部
- 9d、9e サイドシール部
- 9f、9g、9h、9i コーナーカット部
- 9k 本体部
- 17a、b ボトムシール用熱板
- 19a、b サイドシール用熱板
- 21 打ち抜き型
- 31 吸着装置

32 吸着体

* 47、48 移送吸着体

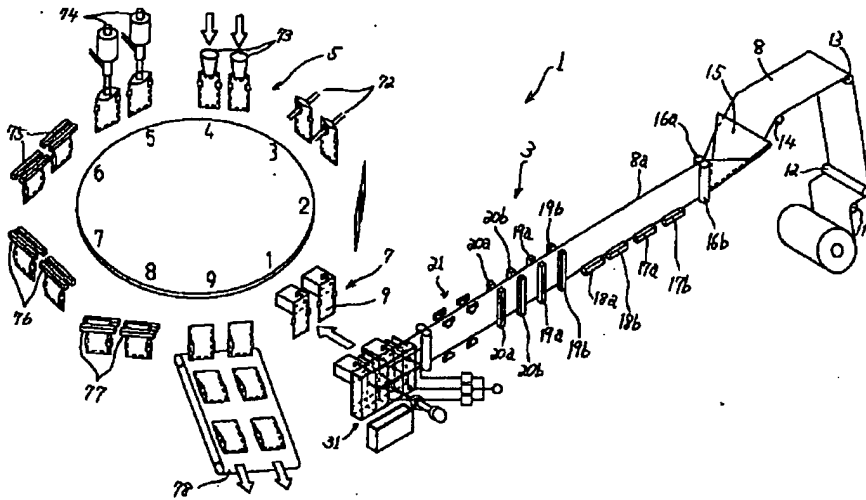
34、35、36、37 吸着室

55 切断装置

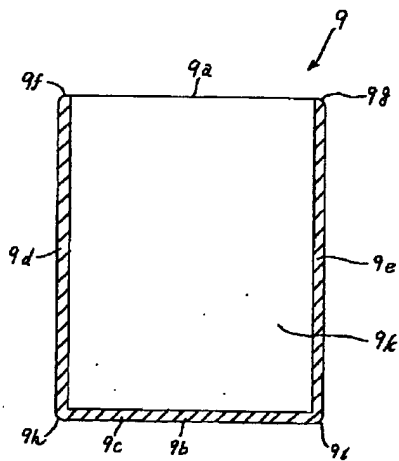
42、43、44、45 溝

* 58a、b、c、d カッタ

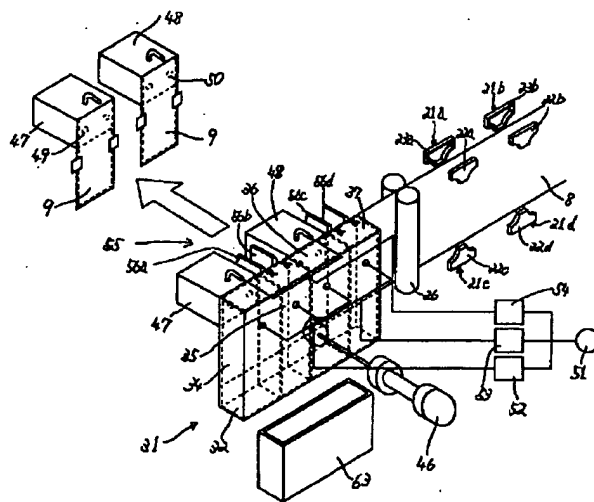
【図1】



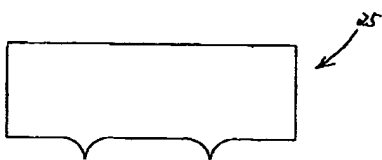
【図2】



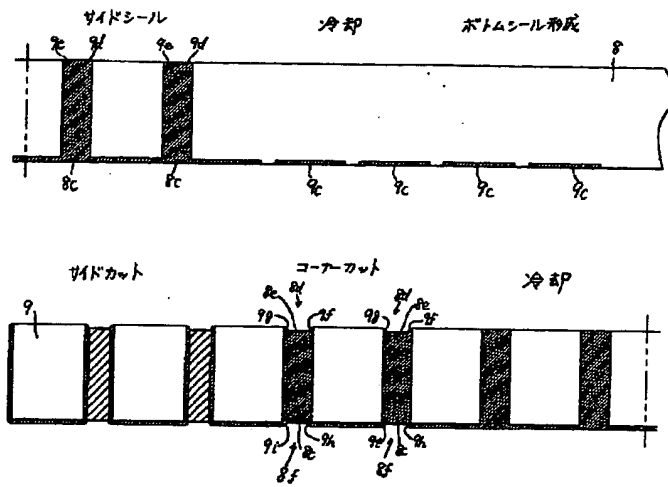
【図3】



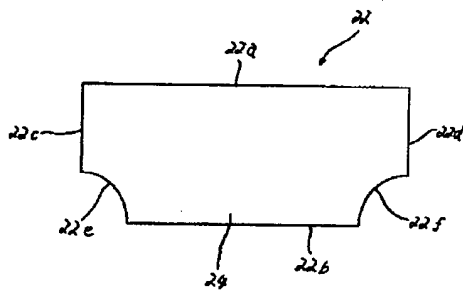
【図6】



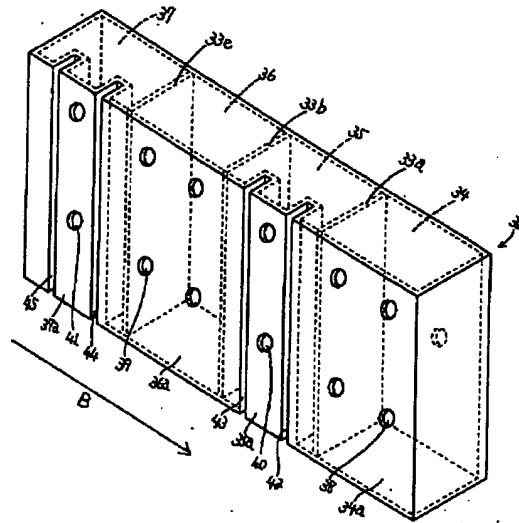
【図4】



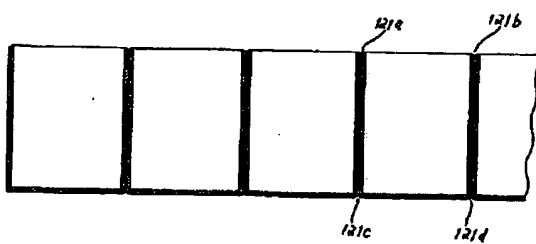
【図5】



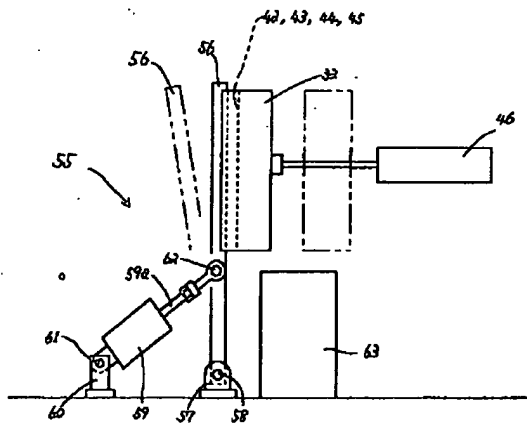
【図7】



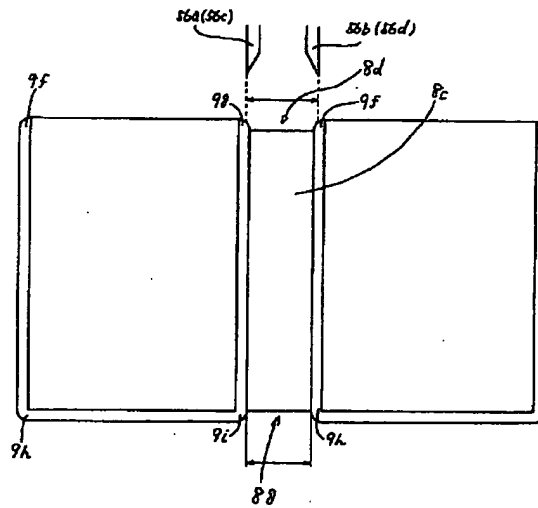
【図11】



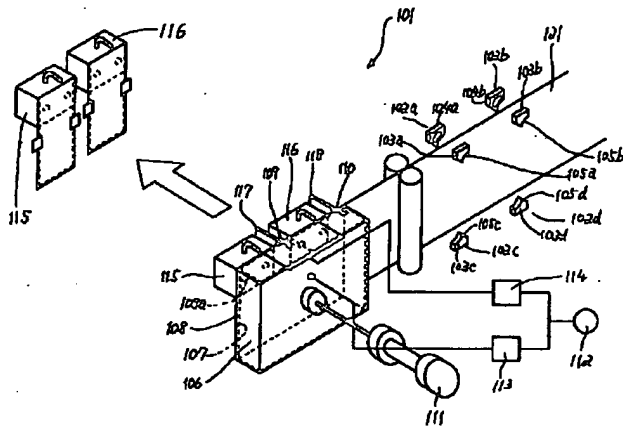
【図8】



【図9】



【図10】



【図12】

